

QUALIDADE DE VIDA EM DOENTES COLECISTECTOMIZADOS POR COLECISTITE AGUDA: CIRURGIA CLÁSSICA VERSUS CIRURGIA LAPAROSCÓPICA

Rita A.V. Bicha Castelo¹, J. Pais Ribeiro² & H. Bicha Castelo³

¹Hospital da CUF, Lisboa

²Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, U. do Porto

³Faculdade de Medicina, U. de Lisboa

RESUMO: A Qualidade de Vida (QdV) em doentes cirúrgicos submetidos a colecistectomia é um tema novo e, por isso, pouco estudado. Sendo esta prática cirúrgica passível de ser realizada sob 2 abordagens muito diferentes - cirurgia clássica (cavidade abdominal aberta) e laparoscópica (cavidade abdominal fechada) é aceite que esta última causa menor dor e proporciona um mais rápido retorno funcional. Escolhemos a colecistite aguda como modelo de investigação por ser a única entidade nosológica capaz de se poder constituir como modelo clínico para este tipo de investigação. O objectivo do estudo é comparar a QdV de indivíduos submetidos a cirurgia laparoscópica com a dos submetidos ao método clássico.

Realizámos uma avaliação retrospectiva e transversal em 120 doentes operados há menos de 3 anos, que se distribuísssem equitativamente por cada um destes 2 grupos de cirurgia, com idades que variaram entre os 22 e os 74 anos. A maioria era do sexo feminino (78,3 %) e de raça caucasiana (99,2%). Os 2 grupos de participantes, divididos pelo tipo de colecistectomia a que foram submetidos, mostraram-se homogéneos no que diz respeito às características sócio –demográficas.

Para avaliar a QdV utilizámos o questionário SF -36 por ser um instrumento de avaliação do estado de saúde devidamente testado e validado. Este questionário é constituído por 36 itens, mede a componente física (função física, desempenho físico, dor corporal e saúde geral), assim como a componente mental (vitalidade, função social, saúde mental e desempenho emocional).

Os doentes do grupo de cirurgia laparoscópica apresentaram em média pontuações superiores, com diferenças estatisticamente significativas nas dimensões dor corporal (93,33 vs 56,68), desempenho emocional (76,11 vs 36,66), desempenho físico (61,66 vs 35,41), função social (86,66 vs 67,08), saúde mental (76,60 vs 65,56) e vitalidade (69,08 vs 49,00) do que os da cirurgia clássica. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nas dimensões função física e saúde em geral.

As melhores pontuações do SF-36 ocorreram nas dimensões relativas à função social, dor corporal e saúde mental. As pontuações médias mais baixas estavam relacionadas com o desempenho físico. Os participantes do sexo masculino obtiveram pontuações significativamente mais elevadas no desempenho emocional (75,0 vs 51,7), saúde mental (81,3 vs 68,8) e vitalidade (71,0 vs 56,1).

Podemos concluir que a cirurgia laparoscópica mostrou estar associada a melhor QdV em doentes com colecistite aguda quando comparada com a técnica cirúrgica clássica.

Palavras-chave: Cirurgia laparoscópica, Colecistectomia, Qualidade de vida.

QUALITY OF LIFE IN PATIENTS SUBMITTED TO CHOLECYSTECTOMY BECAUSE ACUTE CHOLECYSTITIS: LAPAROSCOPIC SURGERY VERSUS CLASSIC SURGERY

ABSTRACT: Quality of life (QoL) of patients submitted to cholecystectomy is a recent issue. Surgery can be done with two different traditions, classic and laparoscopic with the last one with less discomfort for patient. The aim of the present study is to compare QoL of persons submitted to classic surgery with the ones submitted to laparoscopic surgery. Participants are 120 patients submitted to surgery at less than tree years, divided by two equivalent groups, aged between 22 and 74 years, 78.3% female, and equivalents for demographic characteristics.

For QoL assessment we use SF-36 questionnaire with 36 items distributed for eight dimensions, physical function, role-physical, social functioning, bodily pain, general health perceptions, mental health, role-emotional, vitality.

The laparoscopic surgery group exhibits statistically significant higher mean QoL scores for the dimensions bodily pain (93,33 vs 56,68), role-emotional (76,11 vs 36,66), role-physical (61,66 vs 35,41), social functioning (86,66 vs 67,08), mental health (76,60 vs 65,56), and vitality (69,08 vs 49,00), in comparison with classic surgery. Male patients exhibits statistically significant higher mean QoL scores for the dimensions, role-emotional (75,0 vs 51,7), mental health (81,3 vs 68,8), and vitality (71,0 vs 56,1), in comparison with female patients.

In conclusion we can say that laparoscopic surgery facilitates earlier return to normal life and better functionality when compared with classic surgery in acute cholecystitis patients.

Key words: Laparoscopic surgery, Cholecystectomy, Quality of life.

Recebido em 12 de Outubro de 2007 / aceite em 15 de Janeiro de 2008

A cirurgia de acesso mínimo, foi responsável pela grande revolução que inaugurou a era da modernidade cirúrgica no início da década de 90 do século passado, tendo como modelo a colecistectomia.

As principais vantagens desta abordagem sobre a técnica clássica são, basicamente, inerentes à não abertura da cavidade abdominal e à minimização das incisões operatórias. São estas condições que, ao condicionarem uma melhor tolerância, menor dor pós-operatória, mais rápido retorno ao status funcional normal e inequívocas vantagens estéticas, caracterizam alguns dos benefícios da cirurgia laparoscópica.

Para além de ser entendida como terapêutica gold standard da litíase vesicular sintomática, a colecistectomia laparoscópica é considerada, ainda, como modelo de formação e treino deste acesso cirúrgico.

Associado a aspectos tecnológicos e de técnica cirúrgica que lhe são inerentes, a excelência dos resultados clínicos foi tanta e teve tanto impacto que classificaram a colecistectomia laparoscópica como a segunda revolução francesa, responsável pelo início da era da modernidade cirúrgica (Cushieri, 1990).

A colecistite aguda é uma entidade nosológica comum que, em condições clínicas adequadas e para cirurgiões treinados e experientes, constitui exemplo paradigmático de indicação para cirurgia de acesso mínimo.

Contudo, apesar da explosiva universalização que caracterizou a colecistectomia laparoscópica, a Qualidade de Vida (QdV) e a sua avaliação em resposta a pro-

cedimentos cirúrgicos nesta área da patologia, é uma área do conhecimento a que a generalidade dos autores não dedicou particular atenção. Nas últimas décadas a avaliação da QdV passou a ser considerada um end point primário.

Apesar da preocupação evidenciada por diversos Grupos em estudar alguns parâmetros biológicos para procurar conhecer a qualidade da resposta clínica à colecistectomia laparoscópica, o facto é que o fizeram apenas nessa perspectiva, conceptualmente redutora, de QdV e sempre a propósito da colecistite crónica, não havendo qualquer referência a investigações no âmbito da colecistite aguda.

Na verdade, são poucos os estudos comparativos da cirurgia clássica versus laparoscópica, apesar das preocupações com a QdV em cirurgia como decorre da conferência de consenso de Meran em 1989 ter reconhecido que na cirurgia em geral e na abdominal a avaliação da QdV é de elevada prioridade (Neugebauer, Troidt, Wood-Dauphinee, Eypasch & Bullinger, 1991), e como outros autores têm defendido (Velanovich, 1999a; 1999b; 2001).

O facto de na literatura internacional se encontrar raras referências em que a QdV é estudada em resposta à cirurgia laparoscópica electiva (Velanovich, 1999a; 2000), por comparação com cirurgia clássica, reforça o interesse e oportunidade do presente estudo que, assim, se apresenta como investigação princeps neste âmbito específico.

Por QdV entendemos a extensão do impacto do processo de doença no bem-estar e na funcionalidade, física, mental e social, do doente. Esta é avaliada com base na apreciação que o doente faz da sua vida. Embora a QdV, se tenha tornado um resultado cada vez mais importante no campo da cirurgia, a sua avaliação é, ainda, incipiente e com inúmeras falhas como explica Velanovich (2001) numa revisão em que examina as publicações na área à luz do que designa por Critérios Gill e Feinstein (1994), concluindo que um substancial número de estudos comete erros na definição de QdV e no uso e escolha de instrumentos para a avaliar.

No presente estudo tomámos em consideração os Critérios Gill e Feinstein dos quais adoptámos: definir conceptualmente o que entende por qualidade de vida; referir os domínios que se propõe medir; explicar as razões por que escolheu esse instrumento; agregar os itens em domínios.

O objectivo do presente estudo é comparar a QdV pós operatória de indivíduos que foram submetidos a cirurgia laparoscópica com os operados por via clássica.

MÉTODO

Participantes

Participaram 120 doentes que constituem uma amostra sequencial, operados por colecistite aguda litiásica de um Serviço de Cirurgia de um Hospital Central de Lisboa. Considerando que é critério de operabilidade na urgência o período de evolução clínica de doença inferior a 72 horas, importa referir que o presente episódio

agudo de doença tinha uma duração média de 50 horas de evolução, sendo a primeira manifestação aguda de doença para 90% dos participantes.

Foram divididos em dois grupos de 60 doentes que, pela entidade nosológica anteriormente referida, foram operados por via aberta – Cirurgia Clássica; Grupo A – e a cirurgia de acesso mínimo – Cirurgia Laparoscópica; Grupo B.

Como condições de inclusão/exclusão definiu-se que os doentes deveriam ter idade inferior a 75 anos, ser fisicamente activos e autónomos, sem alterações cognitivas ou outras que impedissem o preenchimento do questionário, e que tivessem sido operados há menos de três anos.

Foram recolhidos dados demográficos e clínicos dos participantes, quer por entrevista directa quer por consulta dos processos. A avaliação dos dados demográficos mostra que os doentes têm idades compreendidas entre os 22 anos e os 74 anos (\bar{M} = 59 anos \bar{DP} = 11,7 anos), predominantemente do sexo feminino (82%) e casados (70%), em fase de vida profissional activa (58,3%), caucasianos (99,2%) – Quadro 1.

Quadro 1 - Distribuição dos participantes por sexo

| sexo | n | % |
|-------------------|-----|--------|
| feminino | 94 | 78,30 |
| masculino | 24 | 20,00 |
| Não identificados | 2 | 1,70 |
| total | 120 | 100,00 |

Os dois Grupos, são sócio - demograficamente homogéneos. A análise comparativa das características basais do conjunto evidencia homogeneidade de ambos os Grupos- Quadro 2

Quadro 2 - Características sócio-demográficas basais entre grupos de cirurgia

| Características sócio-demográficas | Colecistectomia clássica | Colecistectomia laparoscópica | χ^2 | p |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|----|
| Idade* | 58,76 ($\pm 12,17$) | 59,29 ($\pm 11,41$) | 1719,0 | ns |
| <i>Sexo</i> | | | | |
| masculino | 14 | 15 | 0,83 | ns |
| feminino | 46 | 45 | | |
| <i>Estado Civil</i> | | | | |
| solteiro | 2 | 1 | 3,73 | ns |
| casado | 49 | 49 | | |
| divorciado | 3 | 4 | | |
| viúvo | 6 | 6 | | |
| <i>Situação Profissional</i> | | | | |
| activo | 36 | 35 | 0,07 | ns |
| reformado | 24 | 25 | | |

Quadro 2 (Cont.) - Características sócio-demográficas basais entre grupos de cirurgia

| | | | | |
|---------------------|----|----|------|----|
| <i>Escolaridade</i> | | | | |
| Sem escolaridade | 3 | 1 | 1,88 | ns |
| 1º-6º ano | 28 | 34 | | |
| 7º-12º ano | 22 | 19 | | |
| Ensino superior | 7 | 6 | | |

*média(\pm desvio padrão)

As características clínicas dos dois grupos são apresentados no Quadro 3

Quadro 3 - Características relativas à história médica basal entre grupos de cirurgia

| Parâmetros clínicos | Colecistectomia clássica | Colecistectomia laparoscópica | χ^2 | p |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|-------|
| <i>Importância clínica</i> | | | | |
| ligeira | 29 | 20 | 2,98 | ns |
| moderada | 25 | 33 | | |
| grave | 6 | 7 | | |
| <i>Proposta cirúrgica prévia</i> | | | | |
| sim | 35 | 39 | 2,44 | ns |
| não | 29 | 21 | | |
| <i>Patologia Respiratória</i> | | | | |
| sim | 5 | 8 | 0,66 | ns |
| não | 55 | 52 | | |
| <i>Cárdio-vascular</i> | | | | |
| sim | 38 | 22 | 9,96 | 0,002 |
| não | 22 | 38 | | |
| <i>Locomotora</i> | | | | |
| sim | 31 | 28 | 0,31 | ns |
| não | 29 | 32 | | |
| <i>Diabetes</i> | | | | |
| sim | 22 | 13 | 3,88 | 0,04 |
| não | 28 | 47 | | |
| <i>Doença hepática</i> | | | | |
| sim | 2 | 5 | 1,82 | ns |
| não | 58 | 55 | | |

Em termos de patologia acompanhante, a cardio-vascular e a diabetes predominam no grupo da colecistectomia clássica (Quadro 3). 10,8% dos participantes referiam patologia respiratória com algum significado clínico, enquanto que 48,3% e 45,0% apresentavam, respectivamente, patologia cardio-circulatória e locomotora.

Os Grupos são homogéneos no referente à gravidade da sintomatologia prévia própria da patologia biliar, como diabetes, patologia respiratória e locomotora, mas

não para a patologia cardio-circulatória, referida por 63,3% dos participantes do Grupo da colecistectomia clássica, enquanto que apenas 43,3% dos participantes do Grupo da colecistectomia laparoscópica a referiam.

104 doentes (86,7%) referiam antecedentes clínicos de doença litíásica, classificados como moderados por 47,5% dos participantes, enquanto que 40% os consideravam como ligeiros e 10,8% como graves. De salientar que o episódio agudo foi revelador da doença em 13,3% dos casos, ou seja, 16 participantes.

Os participantes sintomáticos eram clinicamente acompanhados em 75% dos casos, sendo que a 56,7%, já tinha sido proposta terapêutica cirúrgica que, por diferentes ordens de razões, não tinham aceite.

Material

Como instrumento de estudo para avaliação da Qualidade de Vida utilizámos o Questionário SF-36 na versão Portuguesa (Ferreira,a;b;Pais-Ribeiro,2005). O SF-36 é um instrumento de avaliação da percepção do estado de saúde, com base na perspectiva do doente, de auto resposta, e constitui um dos instrumentos mais utilizados na avaliação da QdV enquanto resultado de saúde, nomeadamente em cirurgia (Cooper, Kohlmann, Michael, Haffer, Stevic,2001; Porter & Skibber 2000; Velanovich, 1999a) e um dos mais conhecidos neste contexto (Crawford, Dukes & Evans,2001). É um instrumento genérico, assim designado por poder ser aplicado a uma grande variedade de tipos e gravidade de doenças, a uma grande variedade de tratamentos médicos ou intervenções em saúde e a subgrupos culturais e demográficos.

O SF-36 é uma medida de avaliação do estado de saúde ou da QdV baseada no ponto de vista do doente e é uma medida de funcionalidade. Consiste num questionário com 36 questões, ele próprio uma forma reduzida (short-form) que dá origem ao acrónimo SF. As 36 questões agrupam-se em nove dimensões, oito multi itens e uma com um item, que de facto não é uma dimensão. Fornece um resultado que constitui um perfil das oito dimensões. As oito dimensões podem ser agrupadas em dois componentes, um componente mental e um componente físico. O questionário está elaborado de modo a que possa ser respondido pelo próprio indivíduo, desde que tenha idade superior a 14 anos, ou com o apoio de entrevistadores devidamente preparados, sendo que as entrevistas podem ser presenciais ou efectuadas por telefone (Kaplan; 1997). Quando o respondente não pode ele próprio preencher o questionário (analfabetismo, visão diminuída por falta dos óculos, etc) a resposta pode ser assistida, o que significa que pode ser apoiado pelo entrevistador, sem que o questionário perca as qualidades de auto resposta. Cada dimensão fornece um escore ou nota entre zero e cem, correspondendo 100 à melhor escore possível de QdV.

Análise Estatística

O questionário recorre a variáveis ordinais pelo que analisámos com recurso ao teste de Kolmogorov-Smirnov se as variáveis teriam uma distribuição normal veri-

ficando que não. Por este motivo, utilizámos testes não paramétricos, como o de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, e o teste do qui-quadrado seguindo a recomendação de Velanovich (2001) como parte do Critério Gill e Feinstein. Para consideração de significância estatística assumimos o valor de 95%

RESULTADOS

O estudo das pontuações do SF-36 entre grupos de cirurgia, mostraram que para as dimensões função física e saúde geral, não existiam diferenças estatisticamente significativas - Quadro 4

Quadro 4 - Pontuações obtidas nas escalas do SF-36 por tipo de cirurgia

| Escalas | Colecistectomia clássica* (n=60) | Colecistectomia Laparoscópica* (n=60) | <u>U</u> | p |
|----------------------|-------------------------------------|--|----------|--------|
| Dor corporal | 56,68(±24,16) | 93,33(±9,60) | 403,0 | <0,001 |
| Desempenho emocional | 36,66(±42,82) | 76,11(±37,87) | 958,0 | <0,001 |
| Desempenho físico | 35,41(±40,46) | 61,66(±40,77) | 1187,5 | <0,001 |
| Função física | 67,31(±25,23) | 67,75(±25,56) | 1747,5 | ns |
| Função social | 67,08(±26,23) | 86,66(±14,89) | 1059,5 | <0,001 |
| Saúde geral | 55,58(±18,20) | 55,30(±22,88) | 1779,0 | ns |
| Saúde mental | 65,56(±25,08) | 76,60(±26,74) | 1231,5 | <0,003 |
| Vitalidade | 49(±27,53) | 69,08(±25,70) | 1070,5 | <0,001 |

*média (±desvio padrão)

Já no referente à dor corporal, desempenho emocional, desempenho físico, função social, saúde mental e vitalidade, os participantes que foram sujeitos a uma colecistectomia laparoscópica apresentaram valores estatisticamente superiores e, como tal, melhor QdV do que os que foram sujeitos a cirurgia clássica - Quadro 4.

Considerando apenas os participantes com patologia cardio-vascular, verificaram-se pontuações significativamente superiores no grupo de colecistectomias laparoscópicas relativamente ao desempenho emocional, dor corporal, função social e vitalidade - Quadro 5

Quadro 5 - Pontuações obtidas nas escalas do SF-36 por tipo de cirurgia em participantes com patologia cardíaco-vascular

| Escalas | Colecistectomia clássica* (n=38) | Colecistectomia Laparoscópica* (n=20) | <u>U</u> | p |
|----------------------|-------------------------------------|--|----------|--------|
| Dor corporal | 57,65(±23,96) | 93,0 (±9,16) | 80,0 | <0,001 |
| Desempenho emocional | 38,59(±43,51) | 63,33(±43,12) | 269,0 | <0,05 |
| Desempenho físico | 39,47(±42,96) | 47,50(±39,65) | 345,5 | ns |
| Função física | 60,36(±24,05) | 51,75(±20,14) | 303,5 | ns |
| Função social | 67,43(±26,08) | 85,0(±11,89) | 237,5 | <0,01 |
| Saúde geral | 52,02(±17,43) | 44,5(±21,67) | 290,5 | ns |
| Saúde mental | 63,78(±24,05) | 67,0(±29,24) | 328,5 | ns |
| Vitalidade | 45,26(±25,78) | 59,75(±26,62) | 264,0 | <0,05 |

*média (±desvio padrão)

No grupo de participantes sem patologia cardíaco-vascular associada, obtiveram-se diferenças significativas em todas as dimensões, exceptuando-se as relativas à função física e saúde geral, tal como acontece na análise global, anteriormente referida Quadro 6.

Quadro 6 - Pontuações obtidas nas escalas do SF-36 por tipo de cirurgia, sem patologia cardíaco-vascular

| Escalas | Colecistectomia clássica* (n=21) | Colecistectomia Laparoscópica* (n=37) | <u>U</u> | p |
|----------------------|-------------------------------------|--|----------|--------|
| Dor corporal | 55,66(±25,40) | 93,40(±10,09) | 101,0 | <0,001 |
| Desempenho emocional | 30,15(±40,69) | 83,78(±32,03) | 138,5 | <0,001 |
| Desempenho físico | 26,19(±34,88) | 70,27(±39,45) | 162,5 | <0,001 |
| Função física | 79,52(±23,60) | 78,24(±23,6) | 386,0 | ns |
| Função social | 64,88(±26,69) | 88,51(±14,54) | 198,0 | 0,001 |
| Saúde geral | 60,52(±17,77) | 61,83(±22,13) | 371,0 | ns |
| Saúde mental | 67,5(±27,21) | 82,16(±23,56) | 250,5 | 0,03 |
| Vitalidade | 54,28(±30,05) | 75,27(±23,5) | 226,0 | 0,005 |

*média (±desvio padrão)

DISCUSSÃO

Na pesquisa bibliográfica realizada apenas o trabalho de Velanovich (2000) tem como endpoint a avaliação da QdV em doentes submetidos a cirurgia laparoscópica. Todavia, tendo o inquestionável mérito de ser o trabalho pioneiro, desenvolvido segundo metodologia própria dos estudos prospectivos e estudar diferentes tipos de intervenções cirúrgicas, a limitada dimensão das séries clínicas em que se apoia atribuem-lhe algumas fragilidades que, eventualmente, limitarão o rigor das suas conclusões.

A propósito dos 30 doentes operados por colecistite aguda, a mais relevante das fragilidades do estudo de Velanovich é a da desigualdade dos dois braços do estudo, com 25 doentes no grupo da cirurgia laparoscópica e apenas 5 no da cirurgia clássica. Esta discrepância, associada ao facto de os cinco doentes operados por via aberta, serem fruto de conversões, fará com que os dois grupos não possam ser comparáveis e, assim, as conclusões contenham bias suficientes para distorcer o rigor das conclusões. Depois, Velanovich estudou apenas doentes tratados electivamente, ou seja, submetidos a colecistectomia para tratamento de formas sintomáticas de colecistite crónica.

Ao contrário do que acontece no estudo de Velanovich (2000), em que apenas o desempenho físico, a dor corporal e a vitalidade têm expressão significativa, os nossos resultados mostram que além destes indicadores, também o desempenho emocional, a função social e a saúde mental têm marcada tradução estatística.

Podemos concluir pela análise crítica de todos estes campos de análise, que a colecistectomia laparoscópica é inequivocamente, em termos de QdV e face à excelência dos resultados obtidos, o método ideal de tratamento cirúrgico da colecistite aguda litíásica.

REFERÊNCIAS

- Cooper, J.K., Kohlmann, T., Michael, J.A., Haffer, S.C., & Stevic, M. (2001). Health outcomes. New quality measure for medicare. *International Journal for Quality in Health Care*, 13(1), 9-16.
- Crawford, B.K., Dukes, E.M., & Evans, C.J. (2001). The value of providing quality-of-life information to managed care decision makers. *Drug Benefit Trends*, 13(7), 45-52.
- Cushieri, A. (1989). The laparoscopic revolution-walk carefully before we run. *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*, 34, 295.
- Ferreira, P.L. (2000 a). Criação da versão portuguesa do MOS SF-36: parte I – Adaptação Cultural e Linguística. *Acta Médica Portuguesa*, 13(1/2), 55-66.
- Ferreira, P.L. (2000 b). Criação da versão portuguesa do MOS SF-36: parte II – Testes de validação. *Acta Médica Portuguesa*, 13(3), 119-27.
- Gill, T.M., & Feinstein, A.R. (1994). A critical appraisal of the quality of quality of life measurements. *The Journal of the American Medical Association*, 272, 619-626.

Neugebauer, E., Troidt, H., Wood-Dauphinee, S., Eypasch, E., & Bullinger, M., (1991) Quality-of-life assessment in surgery: results of the Meran Consensus Development Conference. *Theoretical surgery*, 6,123-37

Pais-Ribeiro, J. (2005). *O importante é a saúde: Estudo de adaptação de uma técnica de avaliação da percepção do estado de saúde*. Lisboa: Fundação Merck

Porter, G., & Skibber, J. (2000). Outcomes research in surgical oncology. *Annals of surgical oncology*, 7(5),367-75.

Velanovich, V. (1999a). Using quality-of-life instruments to assess surgical outcomes, *Surgery*, 126 (1),1-4

Velanovich, V. (1999b). Comparison of symptomatic and quality of life outcomes of laparoscopic versus open antireflux surgery, *Surgery*, 126, 782-789.

Velanovich, V. (2000). Laparoscopic vs open surgery. *Surgical endoscopy*, 14, 16-21

Velanovich, V. (2001). The Quality of Quality of Life Studies in General Surgical Journals. *Journal of the American College of Surgeons*, 193,288–296.